

JP 404044948 A

FEB 1992

**(54) FOLDABLE CONTAINER**

(11) 4-44948 (A) (43) 14.2.1992 (19) JP

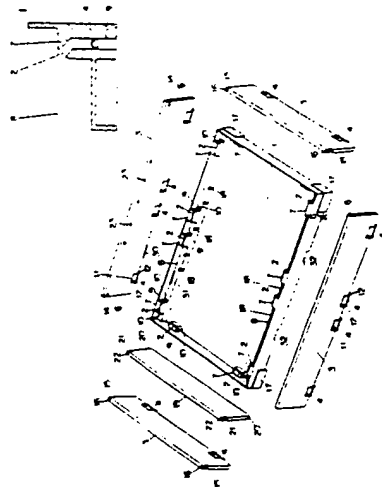
(21) Appl. No. 2-145627 (22) 4.6.1990

(71) GIFU PLAST IND CO LTD (72) SHIGENOBU TANABE

(51) Int. Cl. B65D6 18, B65D6 24

**PURPOSE:** To obtain a foldable container which is excellent in assembling and can be folded in a compact shape by providing a fitting gradient groove part which is opened upward and toward a side and tilted slantly on each outer peripheral side of a bottom plate, fitting a fitting lateral axis provided at a lower part of a side plate from upward and coupling adjacent side plates with one another.

**CONSTITUTION:** A bearing protrusion part 7 is made protrude on each outer peripheral end side of a rectangular bottom plate 1, a fitting gradient groove 2 which is tilted from a front upper part opposite to the end side where this is provided toward a rear lower part is provided, while a front side of said groove 2 is opened slantly upward and its side is opened toward an outer side. A cut 11 is provided on a lower part of a side plate 3, leg pieces 12 are hung downward from both side ends, and a fitting lateral axis 4 is bridged between the leg pieces 12 so that it can be freely removed. The side plate 3 is stood vertically with the fitting lateral axis 4 fitted from an upper opening of the fitting gradient groove 2, and adjacent side plates 3 are coupled with one another by coupling means 6 so that a standing posture of the side plate 3 can be maintained. Then by removing the coupling means 6, the fitting lateral axis 4 can be drawn up along the fitting gradient groove 2 so as to remove the side plate 3 from the bottom plate 1.





## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-44948

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>B 65 D 6/18  
6/24

識別記号

C  
E

庁内整理番号

6916-3E  
6916-3E

④ 公開 平成4年(1992)2月14日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑥ 発明の名称 折り畳み容器

⑪ 特 願 平2-145627

⑫ 出 願 平2(1990)6月4日

⑬ 発 明 者 田 辺 成 伸 岐阜県岐阜市神田町9丁目25番地 岐阜プラスチック工業株式会社内

⑭ 出 願 人 岐阜プラスチック工業株式会社 岐阜県岐阜市神田町9丁目25番地

⑮ 代 理 人 弁理士 石田 長七 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

折り畳み容器

## 2. 特許請求の範囲

(1) 底面の各外周端辺部に斜め上方及び側方に開口し且つ斜めに傾斜したはめ込み用傾斜溝部を設け、側板の下部に設けたはめ込み横軸を上方から抜き取り自在にはめ込み用傾斜溝部内にはめ込み、垂直姿勢の隣り合う側板同士を連結手段により連結して成ることを特徴とする折り畳み容器。

(2) 立設状態の側板の下端部を底板の上に載せてはめ込み横軸を浮かせて成ることを特徴とする請求項1記載の折り畳み容器。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、底板と側板とを分解することができると折り畳み容器に関する。

[従来技術]

従来容器においては、例えば特公昭48-21666号公報等のように底板の各外周

端辺部にそれぞれ側板をヒンジにより回転自在に取り付け、使用する際にはヒンジ部において回転して底板に対して側板を立て、隣り合う側板同士を連結手段により連結して容器を形成するようになっていた。また、使用しない時には側板を底板側に倒してコンパクトにして使用していた。

[発明が解決しようとする課題]

ところが、上記の従来例においては、側板がヒンジにより固定してあるため、側板を底板にヒンジで取り付ける作業が面倒であり、また、側板の一部または全部を取り外した状態で底板の上に収納物を載せたり、あるいは底板の上に載せている収納物を取り出したりすることができないという問題があり、また、複数の側板のうち一部が破損した場合にこの破損したものを簡単に交換するということができなかった。

更に、従来例にあっては、ヒンジ部分に側板の荷重がかかり、このため容器を多段に積んだ場合、ヒンジ部分に荷重が集中してヒンジ部分の破損につながるという問題があった。

本発明は上記の従来例の問題点に鑑みて発明したものであって、その目的とするところは、側板と底板との連結が簡単に行え、特に、連結手段で隣り合う側板同士を連結することで同時に底板と側板とが外れないようにできて組立性に優れ、また、側板の一部または全部を取り外した状態であっても底板の上に収納物を載せたり、あるいは収納物を取り出したりすることができて収納物の出し入れが簡単となり、また、非使用時などにはコンパクトに折り畳むことができる折り畳み容器を提供するにある。

#### 【課題を解決するための手段】

本発明の折り畳み容器は、底板1の各外周端辺部に斜め上方及び側方に開口し且つ斜めに傾斜したはめ込み用傾斜溝部2を設け、側板3の下部に設けたはめ込み横軸4を上方から抜き取り自在にはめ込み用傾斜溝部2内にはめ込み、垂直姿勢の隣り合う側板3同士を連結手段6により連結して成ることを特徴とするものである。

そして、立設状態の側板3の下端部を底板1の

上に載せてはめ込み横軸4を浮かせてもよい。

#### 【作用】

しかして、底板1の斜め上方及び側方に開口し且つ斜めに傾斜したはめ込み用傾斜溝部2の上面開口から側板3のはめ込み横軸4をはめ込んだ状態で側板3を垂直姿勢に立設し、この垂直姿勢に立設した隣り合う側板3同士を連結手段6により連結することで、側板3の立設姿勢が保持され(すなわち側板3が矩形状に伸縮みされ)るとともにこのように側板3の立設姿勢が保持されることで、はめ込み横軸4が上方に抜けようとしてもはめ込み用傾斜溝部2の傾斜下端に当たってそれ以上上方に移動できず、結果的に側板3が底板1から外れないように連結されることになる。そして、連結手段6を外すと、はめ込み横軸4をはめ込み用傾斜溝部2に沿って引き上げて側板3を底板1から取り外すことができ、側板3の一部または全部を取り外した状態で底板1の上に収納物を乗せたり、取り出したりでき、また、非使用時にははめ込み横軸4部分で側板3を回動してコンパクト

に折り畳むことができる。

また、立設状態の側板3の下端部を底板1の上に載せてはめ込み横軸4を浮かせることで、側板3の荷重がはめ込み横軸4にかからず、はめ込み横軸4が破損したりしないようになっている。

#### 【実施例】

以下本発明を添付図面に示す実施例に基づいて詳述する。

底板1は平面視で四角形状をしており、この四角形状の底板1の各外周端辺部にはそれぞれ軸受け突部7が突設してある。ここで、第1図に示すように相対する一対の外周端辺部(第1図においては長辺側端辺部)は相対する他方の外周端辺部よりも一段高くなった端辺台部8となっている。この端辺台部8の高さは側板3の肉厚にほぼ等しいものである。軸受け突部7は当該軸受け突部7を設けた端辺部と反対側の面である前面上部から斜め後下方に向けて傾斜したはめ込み用傾斜溝部2が設けてあり、このはめ込み用傾斜溝部2の下部には垂直溝部9が連通している。そして、この

はめ込み用傾斜溝部2は前面側において斜め上方に向けて開口しているとともに側面において外側方に開口しているものであり、またこのはめ込み用傾斜溝部2の下端部に連通する垂直溝部9ははめ込み用傾斜溝部2に連通するのみでなく側面において外側方に開口している。そして、軸受け突部7の両側には側部溝10が設けてあって、垂直溝部9は外側方においてはこの側部溝10に開口しているのである。側板3は対向する一対の側板3が対向する他の一対の側板3よりも上下長さが側板3の肉厚程度長い(第1図の実施例においては短辺側の側板3が長辺側の側板3よりも上下長さが長い)ものである。側板3の下部には切り込み部11が設けてあり、切り込み部11の両側端から下方に脚片12を垂下し、脚片12間にはめ込み横軸4が架設してある。また、一方の側板3(第1図の実施例では長辺側の側板3)の下面に凸部30が設けてあり、短辺台部8に凹部31が設けてある。対向する一対の側板3(実施例においては長辺側の側板3)の内面の両端部には前方に向

けてし状をした係止突起14が突設してあり、対向する他の一対の側板3(実施例においては短辺側の側板3)の両側端面部にははめ込み用切り欠き部15が設けてあり、はめ込み用切り欠き部15の上部にはめ込み用切り欠き部15に開口する係止孔16が設けてある。

しかして、まず、はじめに相対する一対の側板3(第1図においては長辺側)を底板1の一対の外周端辺部に立設するのであるが、この場合、はめ込み横軸4をはめ込み用傾斜溝部2の斜め上方に開口した上端開口部からはめ込み、はめ込み用傾斜溝部2の下部の垂直溝部9にはめ込み横軸4を位置させた状態で側板3を垂直状態に立てて側板3の下端面部を底板1の端部上面(この場合長辺側の側板3は端部台部8の上)に載置せられとともに第10図に示すように脚片12の下端が側部溝10の底に当接し、この状態においてははめ込み横軸4は浮いた状態となっている。この側板3の立設状態において凸部30が凹部31に嵌合されて立設状態が保持される。次に、他の対向する

側板3(実施例では短辺側の側板3)を斜めにした状態ではめ込み横軸4を底板1の他の一対の外周端辺部に存在するはめ込み用傾斜溝部2の斜め上方に開口した上端開口部からはめ込むとともに該側板3をはめ込み横軸4を中心にして回転してはめ込み用切り欠き部15に係止突起14にはめ込み、この状態で該側板3を下方に落とし込んで第5図に示すように係止孔16に係止突起14に係止するものである。この場合、該側板3は底板1の側端上面に載置するとともに第10図に示すように脚片12の下端が側部溝10の底に当接して立設されるが、はめ込み横軸4は第6図に示すように垂直溝部9の途中に浮いた状態で位置するのである。そして、側板3を上記のように垂直に立設した状態で係止突起14に係止孔16に係止することで側板3の垂直姿勢が保持されることになる。したがって、添付図面の実施例では垂直姿勢の隣り合う側板3同士を連結する連結手段6が係止突起14と係止孔16とにより構成してあるところで、このように隣り合う側板3同士を連結

手段6により連結することで側板3の垂直姿勢が保持されると、はめ込み横軸4は外力が加わっても傾斜したはめ込み用傾斜溝部2の傾斜面に当たってしまいはめ込み用傾斜溝部2から抜けることができず、したがって、垂直姿勢の側板3同士を連結手段6で連結することにより同時に側板3と底板1とが結果的に連結されることになる。第2図には折り畳み容器Aを組み立てた状態が示してある。

上記のように組み立てた折り畳み容器Aは上下に多段に積んだ場合底板1の四隅に設けたはめ込み脚部17を下段の折り畳み容器Aの上端部の外側隅部に被嵌して上下を接続するものである。ここで第1図における寸法 $l$ と寸法 $l'$ とは等しくてはめ込み脚部17を下段の折り畳み容器Aの上端部の外側隅部に被嵌した時、上下に接続するようにぴったりと被嵌できるものとえある。そして、上の折り畳み容器Aからの荷重は側板3にかかるが、側板3が垂直姿勢において側板3が底板1の上面に載置してあるとともにはめ込み横軸4は浮

いているので、側板3からの荷重ははめ込み横軸4にかからず側板3の下端面から底板1の上に直接かかることになりはめ込み横軸4が破損したりしないものである。

そして、収納物を出し入れする際には一部の側板3または全部の側板3を外して収納物を出し入れすることもできるものである。すなわち、添付図面の実施例では短辺側の側板3を上へ上げて係止突起14に係止孔16から抜き、この状態で短辺側の側板3を回転して傾けてはめ込み用切り欠き部15から係止突起14を外し、この斜めにした状態の側板3を斜め前方に引くことではめ込み横軸4をはめ込み用傾斜溝部2から引き抜いて該当する側板3を取り外すものである。このようにして短辺側の側板3を取り外したり、あるいは、全部の側板3を取り外して底板1の上に収納物を出し入れをするものである。第3図に一つの側板3を外した状態が示してある。

ところで、底板1の対向する側端部(実施例では対向する長辺部の端部台部8)にはそれぞれ上

方及び前方に開口する挿入溝18が複数個設けてあり、この挿入溝18には中仕切り19の両端下部に突設した軸20がはめ込まれている。中仕切り19の両端部の上部にははめ込み用凹部21が設けてあり、はめ込み用凹部21の上部にははめ込み用凹部21に開口する係合孔22が設けてある。側板3の中仕切り19と対向する部分にはL状をした係合突部23が突設してあり、中仕切り19を軸20を中心にして回動して係合突部23をはめ込み用凹部21にはめ込んだ状態で側板3を下方に押し込んで係合突部23を係合孔22にはめ込んで中仕切り19を垂直状態に保持するものである。ここで、中仕切り19を軸20を中心にして回動する際には軸20を挿入溝18内の上部に位置させて係合孔22から係合突部23を外して第9図に示すように回動するものである。はめ込み用凹部21に係合突部23をはめ込む場合には側板3を下方に押し込んで軸20を挿入溝18内の下部に位置させるものである。挿入溝18の上方開口の上には側板3の下面部が位置していて組み立て

た後には側板3を取り外さない限り軸20が抜けなくなっている。そして、中仕切り19は対向する任意の組の挿入溝18に挿入するのであるが、挿入に当たっては、側板3を取り外した状態で軸20を任意の組の挿入溝18に挿入するのである。

底板1には必要に応じて第7図、第8図に示すように縦横にはめ込み凹条部24を設けておいてもよい。そして、このはめ込み凹条部24に第8図(a)のように断面T状をした支持部材25のはめ込み脚部26を着脱自在にはめ込み、底板1の上に載置した収納物の外縁部を支持部材25で支持するようにしてもよい。収納物としては例えばテレビ等のディスプレイのブラウン管の前方の保護ガラス等であるが、必ずしもこれにのみ限定されず、他のものであってもよいのはもちろんである。

上記の構成の折り畳み容器は使用しないで保管しておく場合や、空の状態でも搬送する場合には、連結手段6による側板3同士の連結を解除して側

板3及び中仕切り19を底板1の上面側に倒す(この場合、まず、中仕切り19及び短辺側の側板3を底板1の上面に倒し、その次に長辺側の側板3を倒す)ことで第4図に示すように全体をコンパクトにするものである。

なお、底板1には第1図に示すように開口部32を設けておいてもよい。この開口部32は自動ロボットにより移動する際の抱え込み用の開口部となる。

#### [発明の効果]

以上のように本発明にあっては、底板の各外周端辺部に斜め上方及び側方に開口し且つ斜めに傾斜したはめ込み用傾斜溝部を設け、側板の下部に設けたはめ込み横軸を上方から抜き取り自在にはめ込み用傾斜溝部内にはめ込み、垂直姿勢の隣り合う側板同士を連結手段により連結してあるので、斜めに傾斜したはめ込み用傾斜溝部の上開口から側板のはめ込み横軸をはめ込んだ状態で側板を垂直姿勢に立設し、この垂直姿勢に立設した隣り合う側板同士を連結手段により連結することで、側

板の立設姿勢が保持されるとともに側板の立設姿勢が保持されることによりはめ込み横軸が上方に抜けようとしてもはめ込み用傾斜溝部の傾斜下端に当たってそれ以上上方に移動できない状態となり、側板が底板から外れないように連結でき、側板同士を連結手段で連結することで同時に側板と底板との結合もでき、組み立てが簡単となり、また、連結手段を外すと、はめ込み横軸をはめ込み用傾斜溝部に沿って引き上げて側板を底板から取り外すことができ、側板の一部または全部を取り外した状態で底板の上に収納物を乗せたり、取り出したりでき、また、側板の一部が破損しても交換が簡単にできるものであり、また、非使用時にははめ込み横軸部分で側板を回動してコンパクトに折り畳むことができるものである。

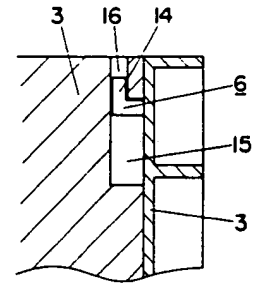
また、請求項2記載の発明にあっては、立設状態の側板の下端部を底板の上に載せてはめ込み横軸を浮かせてあるので、側板の荷重がはめ込み横軸にかからず、はめ込み横軸の破損を防止できるものである。

## 4. 図面の簡単な説明

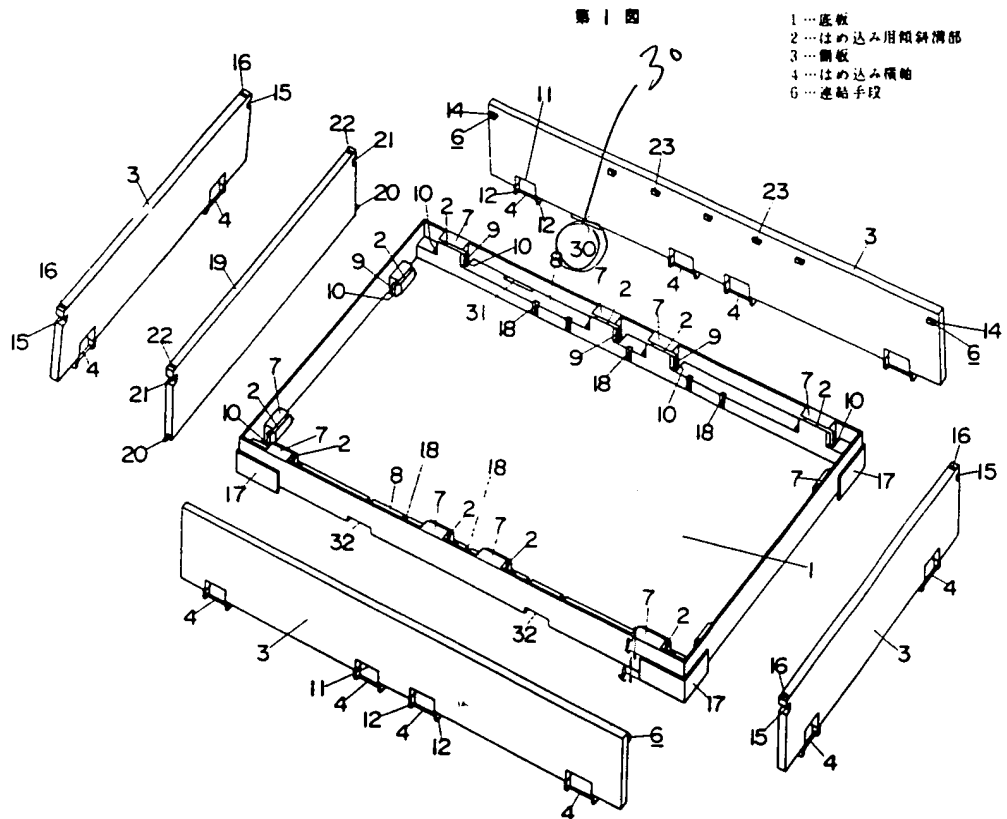
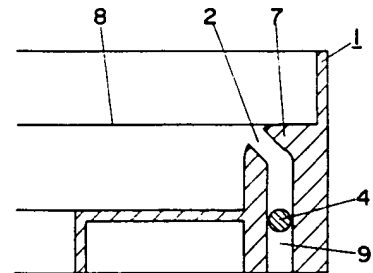
第1図は本発明の分解斜視図、第2図は同上の斜視図、第3図は同上の側板の一つを外した状態の斜視図、第4図は同上の折り畳み状態の斜視図、第5図は同上の側板同士を連結する部分の断面図、第6図は同上の側板を垂直に立てている状態におけるはめ込み横軸の位置を示す説明図、第7図は同上の底板の一例の一部の詳細平面図、第8図(a)(b)は同上の一部破断した側面図及び正面断面図、第9図は中仕切りを回動している状態の斜視図、第10図は脚片の下端を側部溝の底に当接した状態の断面図であって、1は底板、2ははめ込み用傾斜溝部、3は側板、4ははめ込み横軸、6は連結手段である。

代理人 弁理士 石 田 長 七

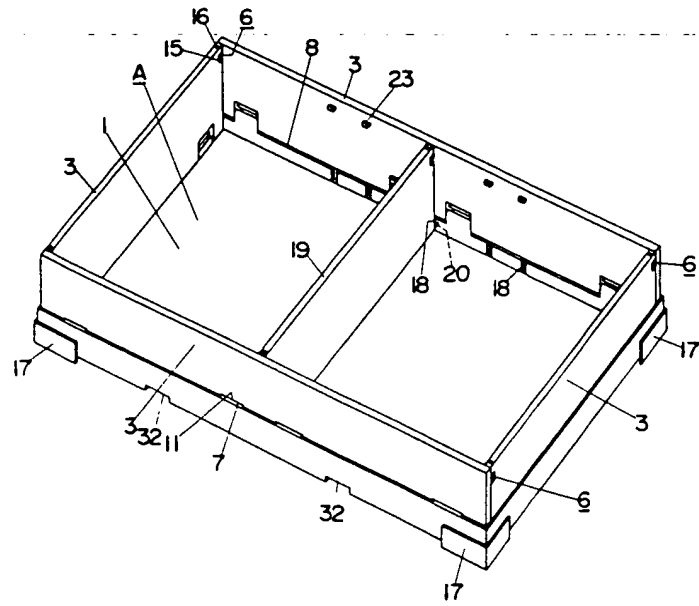
第5図



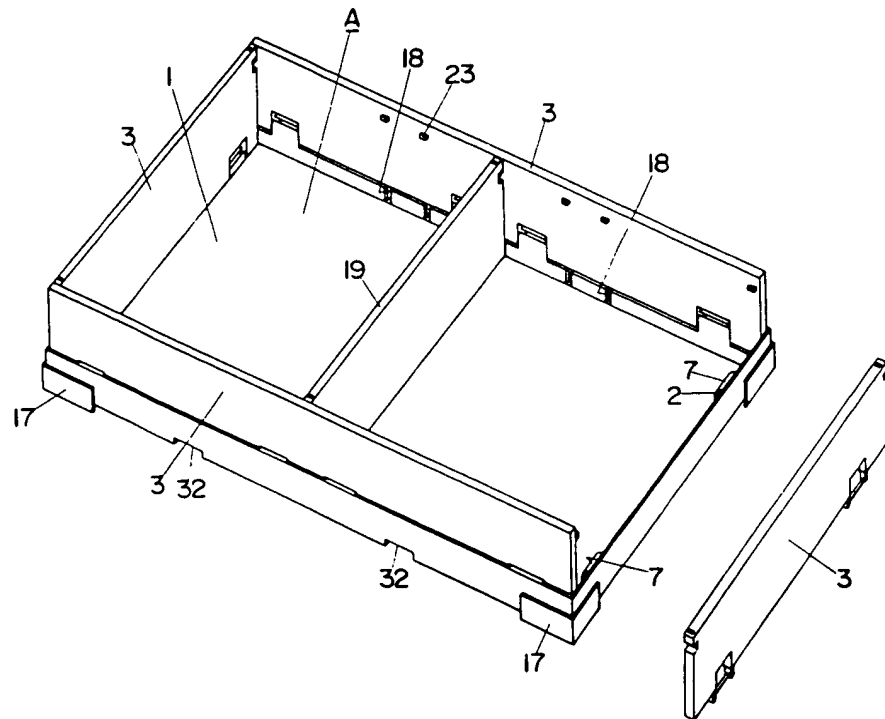
第6図



第2図

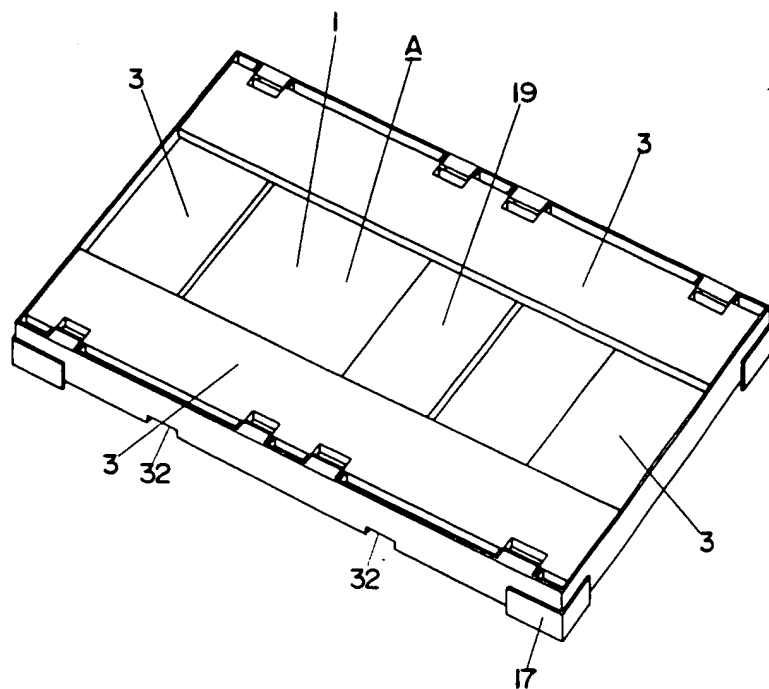


第3図

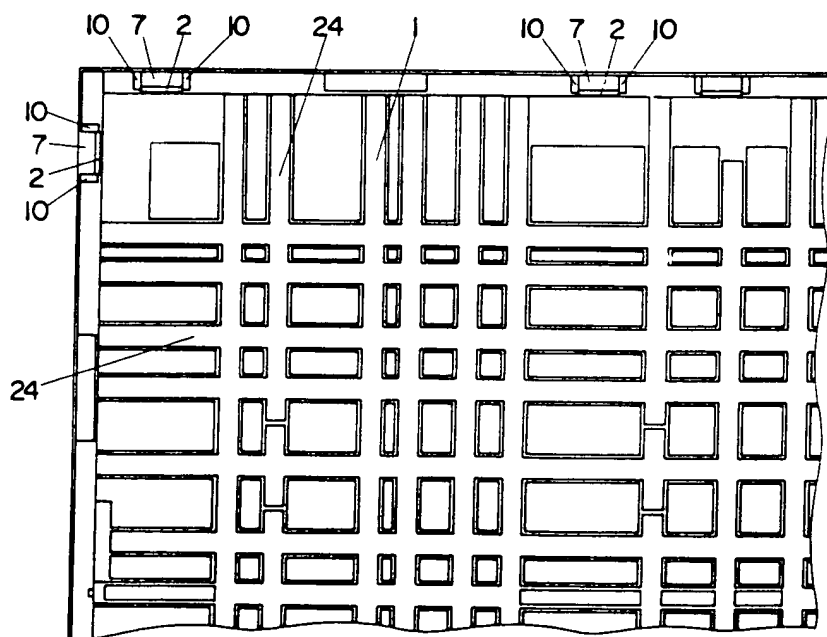




第4図

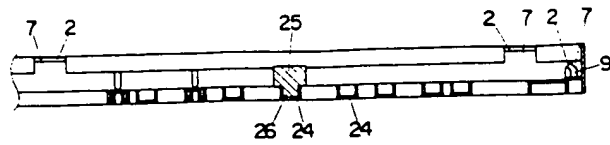


第7図

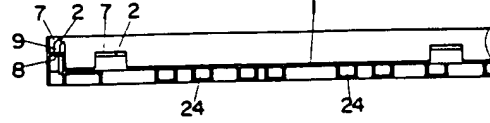


第 8 図

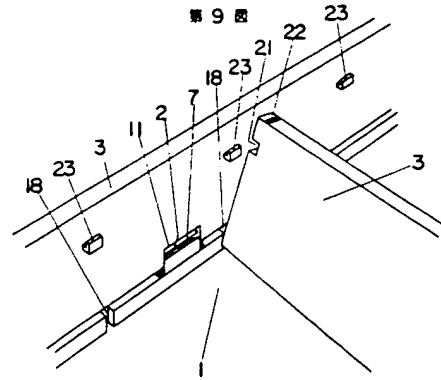
(a)



(b)



第 9 図



第 10 図

